SYSTEMBAUGRUPPE D1325
SYSTEM BOARD D1325

TECHNISCHES HANDBUCH
AUSGABE AUGUST 2001

FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS

Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Sicherheit, Garantie und Ergonomie".

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet:
http://www.fujitsu-siemens.com

Are there ...

... any technical problems or other questions you need clarified?

Please contact:

- your sales partner
- your sales outlet

You will find further information in the manual "Safety, Guarantee and Ergonomics".

The latest information on our products, tips, updates, etc., can be found on the Internet under:
http://www.fujitsu-siemens.com

Intel, Pentium und Celeron sind eingetragene der Intel Corporation, USA.

Microsoft, MS, MS-DOS und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

PS/2 und OS/2 Warp sind eingetragene Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

Alle weiteren genannten Warenzeichen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Copyright © Fujitsu Siemens Computers GmbH 2001

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Dieses Handbuch wurde erstellt von
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Intel, Pentium and Celeron are registered trademarks of Intel Corporation, USA.

Microsoft, MS, MS-DOS and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation.

PS/2 and OS/2 Warp are registered trademarks of International Business Machines, Inc.

All other trademarks referenced are trademarks or registered trademarks of their respective owners, whose protected rights are acknowledged.

All rights, including rights of translation, reproduction by printing, copying or similar methods, even of parts are reserved.

Offenders will be liable for damages.

All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved. Delivery subject to availability.

Right of technical modification reserved.

This manual was produced by
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Inhalt

Einleitung 1
Darstellungsmittel 1
Wichtige Hinweise 1
Hinweise zu Baugruppen 2
Leistungsmerkmale 3
Externe Anschlüsse 4
Interne Anschlüsse und Steckverbinder 5
Festplatten-Anschluss 6
PCI-Bus-Interrupts 6
Einstellungen mit Schaltern und Steckbrücken 7
System-BIOS wiederherstellen - Schalter 2 7
Steckbrücke USB 7
Erweiterungen 8
Prozessor einbauen/ausbauen 9
Hauptspeicher hochrüsten 10
Netzwerkbaugruppe mit WOL einbauen 11
Lithium-Batterie austauschen 12
Glossar 13

Einleitung

Abhängig von der Konfiguration Ihrer Systembaugruppe kann es vorkommen, dass Sie einige Hardware-Komponenten nicht vorfinden, obwohl sie beschrieben sind.

Weitere Informationen finden Sie auch in der Beschreibung "BIOS-Setup".

Zusätzliche Beschreibungen zu den Treibern finden Sie in den Readme-Dateien auf Ihrer Festplatte oder auf beiliegenden Treiber-Disketten bzw. auf der CD "Drivers & Utilities" oder "ServerStart".

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Gerätes oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet ist.

kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.

Ê kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

Ë bedeutet, dass Sie an dieser Stelle ein Leerzeichen eingeben müssen.

Ú bedeutet, dass Sie nach dem eingegebenen Text die Eingabetaste drücken müssen.

`Texte in Schreibmaschinenschrift` stellen Bildschirmausgaben dar.

`Texte in fetter Schreibmaschinenschrift` sind Texte, die Sie über die Tastatur eingeben müssen.

Kursive Schrift kennzeichnet Befehle oder Menüpunkte.

"Anführungszeichen" kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.

Wichtige Hinweise

Heben Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch dieses Handbuch weiter.

Lesen Sie diese Seite bitte aufmerksam durch und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät öffnen.

Um Zugriff auf die Komponenten der Systembaugruppe zu bekommen, müssen Sie das Gerät öffnen. Wie Sie das Gerät zerlegen und wieder zusammenbauen, ist in der Betriebsanleitung des Gerätes beschrieben.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung des Gerätes.

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie deshalb unbedingt die Angaben im Kapitel "Erweiterungen„ - "Lithium-Batterie austauschen„.

Diese Baugruppe erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit„.

Die Konformität wurde in einer typischen Konfiguration eines Personal Computers geprüft.

Beim Einbau der Baugruppe sind die spezifischen Einbauhinweise gemäß Betriebsanleitung oder Technischem Handbuch des jeweiligen Endgerätes zu beachten.

Verbindungskabel zu Peripheriegeräten müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.

Während des Betriebs können Bauteile sehr heiss werden. Beachten Sie dies, wenn Sie Erweiterungen auf der Systembaugruppe vornehmen wollen. Es besteht Verbrennungsgefahr!

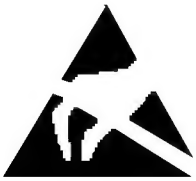
Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen Sie verwenden können, erhalten Sie bei Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

Hinweise zu Baugruppen

Um Schäden der Systembaugruppe bzw. der darauf befindlichen Bauteile und Leiterbahnen zu vermeiden, bauen Sie Baugruppen mit größter Sorgfalt und Vorsicht ein und aus. Achten Sie vor allem darauf, Erweiterungsbaugruppen gerade einzusetzen, ohne Bauteile oder Leiterbahnen auf der Systembaugruppe, sowie andere Komponenten, wie z. B. EMI-Federkontakte zu beschädigen.

Gehen Sie besonders sorgfältig mit den Verriegelungsmechanismen (Rastnasen und Zentrierbolzen etc.) um, wenn Sie die Systembaugruppe oder Komponenten auf der Systembaugruppe, wie z. B. Speichermodule oder Prozessor, austauschen.

Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände (Schraubendreher) als Hebelwerkzeuge.



Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch den abgebildeten Aufkleber gekennzeichnet sein:

Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt beachten:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit Baugruppen arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.

Leistungsmerkmale

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

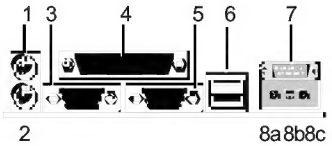
- Systembaugruppe im ATX-Format
- mPGA478 Intel Prozessor Pentium 4 mit 400 MHz Front Side.

Die Pentium 4 Prozessoren unterstützen die MMX-Technologie und die Intel Streaming SIMD Extensions. Größe und Frequenz von First-Level-Cache und Second-Level-Cache sind abhängig vom verwendeten Prozessor.

- Intel Chipsatz 845
- Analog Devices AD1885 (AC'97) Audio Codec
  intern: Stereo CD-In, Stereo AUX-In
  extern: Mono Micro-In, Stereo Line-In, Stereo Line-Out, Game/Midi-Anschluss
  Kopfhörer über Audio-Bedienfeld
- 3 DIMM-Steckplätze für 32 bis 3 Gbyte Hauptspeicher (SDRAM-Speichermodule nach PC133-Spezifikation) mit ECC
- Flash-BIOS
- Einschaltfunktionen:
  - Wake on RTC
  - Wake on LAN
  - Wake on PCI Cards
  - Wake on USB
  - COM1 wake up support (standby)
- Energiesparfunktionen:
  - APM und ACPI (benötigt ein Betriebssystem, das ACPI unterstützt)
  - Ein-/Ausschalten, Standby-Modus, Suspend-Modus über Ein-/Ausschalter
  - Ein-/Ausschalten über Software
- Sicherheitsfunktionen:
  - Prozessor-Seriennummer
  - System-, Setup- und Tastatur-Passwort
  - parallele und serielle Schnittstellen können deaktiviert werden
  - Schreibschutz für Diskettenlaufwerk über *BIOS-Setup*
  - Virus-Warnfunktion für die Boot-Festplatte
  - Virusschutzfunktion für das Flash-BIOS und die EEPROMs auf den Speichermodulen.
- 6 PCI-Steckplätze
  PCI-Steckplätze unterstützen 3,3 V Haupt- und Hilfsspannung.

- 1 AGP-Steckplatz
  Der AGP-Steckplatz unterstützt den 1x, 2x und 4x AGP-Modus. Nur AGP-Baugruppen mit 1,5 V werden unterstützt.
- 1 CNR-Steckplatz Type A (shared mit PCI-Steckplatz)
- IDE-Festplatten-Controller am PCI-Bus für bis zu vier IDE-Laufwerke
  (z. B. IDE-Festplattenlaufwerke, ATAPI-CD-ROM-Laufwerke)
  Die IDE-Festplatten-Controller sind ATA33/66/100-, Ultra-DMA-fähig und unterstützen die PIO-Modi 0 bis 4.
- Diskettenlaufwerk-Controller (mögliche Formate: 720 Kbyte, 1,44 Mbyte, 2,88 Mbyte)
- Die Systembaugruppe unterstützt den Systemstart von 120 Mbyte IDE-Diskettenlaufwerken.
- Echtzeituhr/Kalender mit Batteriepufferung
- 1 interne WOL-Schnittstelle
- 2 interne USB-Anschlüsse (C / D)
- 1 externer paralleler Anschluss (ECP- und EPP-kompatibel)
- 2 externe serielle Anschlüsse (16C550 kompatibel mit FIFO)
- 2 externe PS/2-Anschlüsse für Tastatur und Maus
- 2 externe USB-Anschlüsse (A / B)

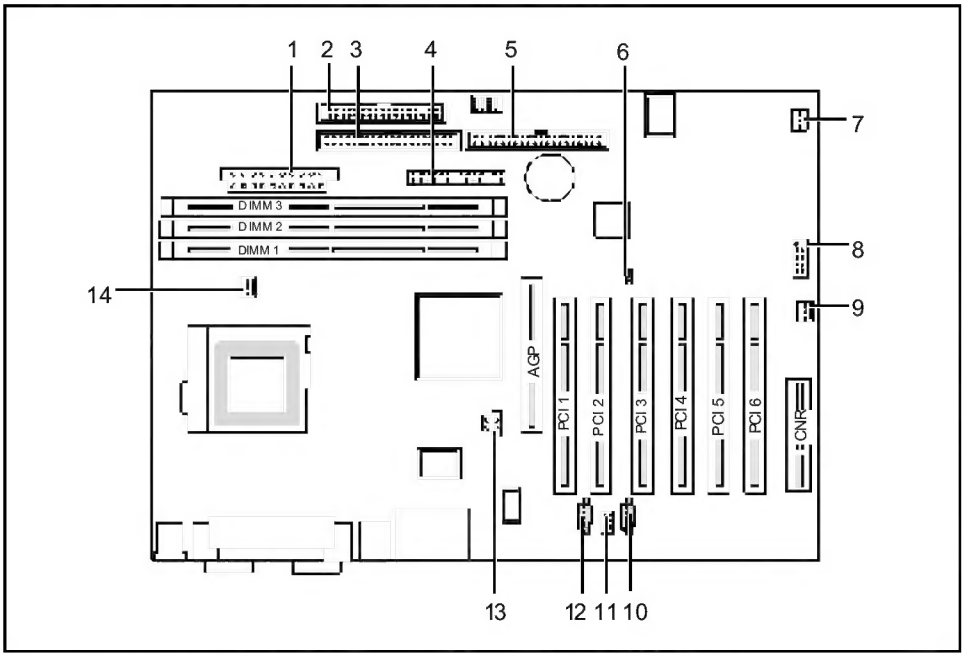
Externe Anschlüsse



1 = PS/2-Mausanschluss
2 = PS/2-Tastaturanschluss
3 = Serielle Schnittstelle 1
4 = Parallele Schnittstelle
5 = Serielle Schnittstelle 2
6 = USB-Anschlüsse A und B
7 = Game/Midi-Anschluss
8a = Audio Line-Out
8b = Audio Line-In
8c = Audio Micro-In

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

Interne Anschlüsse und Steckverbinder



1 = Stromversorgung ATX
2 = Diskettenlaufwerk
3 = IDE-Laufwerke 3 und 4 (sekundär)
4 = Anschluss für Bedienfeld und Lautsprecher
5 = IDE-Laufwerke 1 und 2 (primär)
6 = Steckbrücke USB
7 = Lüfter 2
8 = USB-Anschlüsse C / D
9 = Wake On LAN
10 = CD-Audio Input
11 = Audio-Bedienfeld
12 = AUX Audio Input
13 = Stromversorgung +12 V
14 = Lüfter 1 (z. B. für den Prozessor)

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

Festplatten-Anschluss

Eine Ultra-ATA/66- oder Ultra-ATA/100-Festplatte muss mit einem speziellen, für den Ultra-ATA/66- bzw. Ultra-ATA/100-Betrieb ausgelegten Kabel angeschlossen werden.

Ê Verbinden Sie das blau markierte Ende des Kabels mit der Systembaugruppe.

PCI-Bus-Interrupts

In der nachfolgenden Tabelle können Sie erkennen, wie die PCI-Bus-Interrupts auf der Systembaugruppe vergeben sind.

PCI-Bus-Interrupt	Komponente auf der Systembaugruppe
B, C, D, A	PCI-Bus-Steckplatz 1
C, D, A, B	PCI-Bus-Steckplatz 2
D, A, B , C	PCI-Bus-Steckplatz 3
E, F, G, H	PCI-Bus-Steckplatz 4
F, G, H, A	PCI-Bus-Steckplatz 5
G, H, A, B	PCI-Bus-Steckplatz 6 / CNR-Steckplatz
A, B	AGP-Steckplatz
D	Erster USB-Controller
H	Zweiter USB-Controller
E	LAN-Controller
B	SMBus
B	AC'97 Audio

Einstellungen mit Schaltern und Steckbrücken

Schalter 1 = muss immer auf *off* eingestellt sein
Schalter 2 = System-BIOS wiederherstellen
Schalter 3 = muss immer auf *off* gestellt sein
Schalter 4 = muss immer auf *off* gestellt sein

Die Taktfrequenz des Prozessors wird automatisch eingestellt.

System-BIOS wiederherstellen - Schalter 2

Der Schalter 2 ermöglicht das Wiederherstellen des System-BIOS nach einem fehlerhaften Update. Zum Wiederherstellen des System-BIOS benötigen Sie eine "Flash-BIOS-Diskette" (wenden Sie sich bitte an unseren Service).

On	Das System-BIOS startet vom Diskettenlaufwerk A: und die eingelegte "Flash-BIOS-Diskette" überschreibt das System-BIOS auf der Systembaugruppe.
Off	Normaler Betrieb (Standardeinstellung).

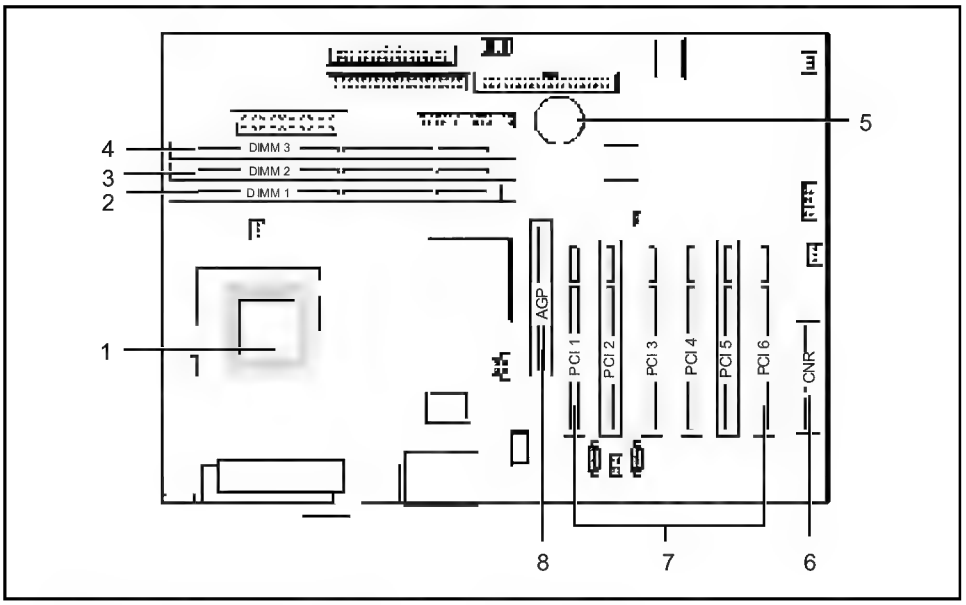
Steckbrücke USB

Mit der Steckbrücke wird die Spannungsversorgung der USB-Schnittstelle eingestellt.

1-2	Wakeup (USB) ist nur über ACPI S1 möglich.
2-3	Wakeup (USB) ist über ACPI S1 bis S4 möglich. Voraussetzung: Schalter 3 ist auf *On* gestellt.

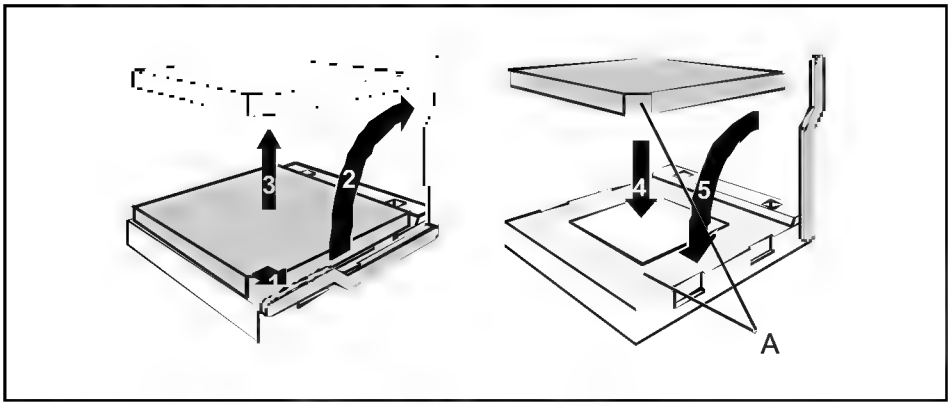
Erweiterungen

Bei allen in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten verlassen Sie zuerst den Suspend-Modus, bevor Sie das Gerät ausschalten und ziehen Sie dann den Netzstecker aus der Schutzkontakt-Steckdose!
Auch wenn Sie das Gerät heruntergefahren haben, stehen Teile des Gerätes (z. B. Speichermodule, AGP- und PCI-Erweiterungsbaugruppen) noch unter Spannung.
Alle PCI-Steckplätze unterstützen 3,3 V Haupt- und Hilfsspannung. AGP-Baugruppen unterstützen nur 1,5 V Haupt- und Hilfsspannung.



1 = Einbauplatz für Prozessor mit Kühlkörper
2 = Einbauplatz Bank 1 für Hauptspeicher
3 = Einbauplatz Bank 2 für Hauptspeicher
4 = Einbauplatz Bank 3 für Hauptspeicher
5 = Lithium-Batterie
6 = CNR-Steckplatz Type A
7 = PCI-Steckplätze 1, 2, 3, 4, 5, 6
8 = AGP-Steckplatz

Prozessor einbauen/ausbauen



Ê Drücken Sie den Hebel in Pfeilrichtung (1) und schwenken Sie ihn bis zum Anschlag nach oben (2).

Ê Heben Sie den alten Prozessor aus dem Steckplatz (3).

Ê Stecken Sie den neuen Prozessor so in den Steckplatz, dass die abgeschrägte Ecke des Prozessors mit der Codierung am Steckplatz (A) von der Lage her übereinstimmt (4).

Die abgeschrägte Ecke des Prozessors kann durch den Kühlkörper verdeckt sein. Orientieren Sie sich in diesem Fall an der Markierung in den Stiftreihen an der Unterseite des Prozessors.

Ê Schwenken Sie den Hebel nach unten, bis er spürbar einrastet (5).

Hauptspeicher hochrüsten

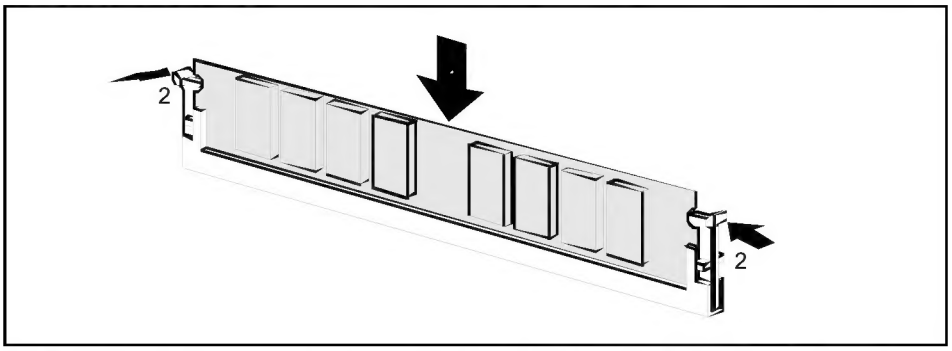
Die Einbauplätze für den Hauptspeicher sind für 32, 64, 128, 256, 512, 1024 Mbyte SDRAM-Speichermodule im DIMM-Format geeignet.

Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität können kombiniert werden.

Es dürfen nur ungepufferte 3,3V-Speichermodule verwendet werden. Gepufferte Speichermodule sind nicht erlaubt.

SDRAM-Speichermodule müssen der PC133-Spezifikation entsprechen.

Speichermodul einbauen

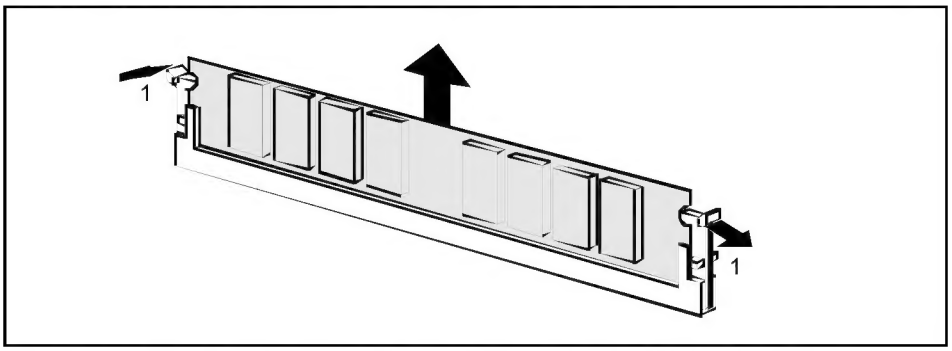


Ê Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Einbauplatzes an beiden Seiten nach außen.

Ê Stecken Sie das Speichermodul in den Einbauplatz (1).

Ê Klappen Sie dabei die seitlichen Halterungen hoch, bis sie am Speichermodul einrasten (2).

Speichermodul ausbauen



Ê Drücken Sie die Halterungen auf der linken und auf der rechten Seite nach außen (1).

Ê Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Einbauplatz (2).

Netzwerkbaugruppe mit WOL einbauen

Ê Bauen Sie die Netzwerkbaugruppe so ein, wie in der Betriebsanleitung zu Ihrem Gerät beschrieben.

Ê Stecken Sie die WOL-Leitung auf den WOL-Steckverbinder der Systembaugruppe.

i

Um die WOL-Funktionalität einer Netzwerkbaugruppe nutzen zu können, muss die Stromversorgung eine 5 V-Hilfsspannung von mindestens 1 A zur Verfügung stellen. Wenn die Systembaugruppe nicht bereits in einem Gerät eingebaut war, als Sie sie gekauft haben, müssen Sie überprüfen, ob Ihre Stromversorgung die Hilfsspannung zur Verfügung stellen kann.

Weitere Informationen finden Sie in der mitgelieferten Beschreibung zur Netzwerkbaugruppe.

Lithium-Batterie austauschen

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr.

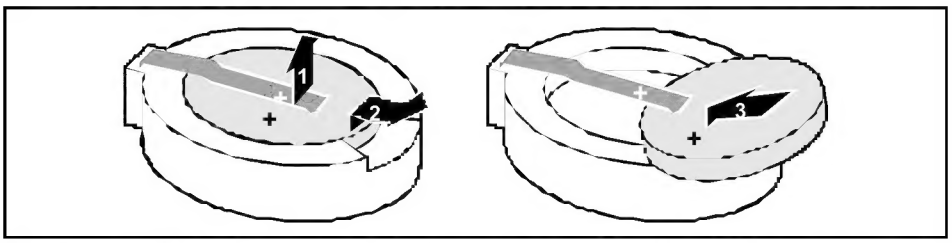
Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Die Batterieverordnung verpflichtet Endverbraucher von Batterien, die Abfall sind, zur Rückgabe an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.

Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie - Pluspol nach oben!

Die folgende Darstellung ist auch dann gültig, wenn die Lithium-Batterie senkrecht eingebaut ist.



Ê Heben Sie die Kontaktfeder nur wenige Millimeter an (1), bis Sie die Lithium-Batterie aus der Halterung ziehen können (2).

Ê Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3).

Glossar

Die unten aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen stellen keine vollständige Aufzählung aller gebräuchlichen Fachbegriffe bzw. Abkürzungen dar.
Nicht alle hier aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen gelten für die beschriebene Systembaugruppe.

ACPI	Advanced Configuration and Power Management Interface
AC'97	Audio Codec '97
AGP	Accelerated Graphics Port
AMR	Audio Modem Riser
AOL	Alert On LAN
APM	Advanced Power Management
ATA	Advanced Technology Attachment
BIOS	Basic Input Output System
CAN	Controller Area Network
CPU	Central Processing Unit
CNR	Communication Network Riser
C-RIMM	Continuity Rambus Inline Memory Module
DIMM	Dual Inline Memory Module
ECC	Error Correcting Code
EEPROM	Electrical Erasable Programmable Read Only Memory
FDC	Floppy Disk Controller
FIFO	First-In First-Out
FSB	Front Side Bus
FWH	Firmware Hub
GMCH	Graphics and Memory Controller Hub
GPA	Graphics Performance Accelerator
I^2C	Inter Integrated Circuit
IAPC	Instantly Available Power Managed Desktop PC Design
ICH	I/O Controller Hub
IDE	Intelligent Drive Electronics
IPSEC	Internet Protocol Security

ISA	Industrial Standard Architecture
LAN	Local Area Network
LSA	LAN Desk Service Agent
MCH	Memory Controller Hub
MMX	MultiMedia eXtension
P64H	PCI64 Hub
PCI	Peripheral Component Interconnect
PXE	Preboot eXecution Environment
RAM	Random Access Memory
RAMDAC	Random Access Memory Digital Analog Converter
RDRAM	Rambus Dynamic Random Access Memory
RIMM	Rambus Inline Memory Module
RTC	Real-Time Clock
SB	Soundblaster
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
SGRAM	Synchronous Graphic Random Access Memory
SIMD	Streaming Mode Instruction (**S**ingle **I**nstruction **M**ultiple **D**ata)
SMBus	System Management Bus
SVGA	Super Video Graphic Adapter
USB	Universal Serial Bus
VGA	Video Graphic Adapter
WOL	Wake On LAN